



PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : A01N 37/52, 47/24 // (A01N 37/52, 43:58, 43:56, 43:54) (A01N 47/24, 43:58, 43:56, 43:54)	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/40676 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 6. November 1997 (06.11.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/02044 (22) Internationales Anmeldedatum: 23. April 1997 (23.04.97) (30) Prioritätsdaten: 196 16 688.8 26. April 1996 (26.04.96) DE 196 16 681.0 26. April 1996 (26.04.96) DE 196 35 504.4 2. September 1996 (02.09.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): BASF AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; D-67056 Ludwigshafen (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Bernd [DE/DE]; Jean-Ganss-Strasse 21, D-67227 Frankenthal (DE). SAUTER, Hubert [DE/DE]; Neckarpromenade 20, D-68167 Mannheim (DE). AMMERMAN, Eberhard [DE/DE]; Von-Gagern-Strasse 2, D-64646 Heppenheim (DE). LORENZ, Gisela [DE/DE]; Erlenweg 13, D-67434 Hambach (DE). STRATHMANN, Siegfried [DE/DE]; Donnersbergstrasse 9, D-67117 Limburgerhof (DE). SCHELBERGER, Klaus [DE/DE]; Traminerweg 2, D-67161 Gönheim (DE). SCHERER, Maria [DE/DE]; Hermann-Jürgens-Strasse 30, D-76829 Landau (DE).		MAPPE, Dietrich [DE/DE]; Wiesenweg 145, D-67368 Westheim (DE). BAYER, Herbert [DE/DE]; D 3.4, D-68159 Mannheim (DE). MÜLLER, Ruth [DE/DE]; Von-Wieser-Strasse 1, D-67159 Friedelsheim (DE). (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF AKTIENGESELLSCHAFT; D-67056 Ludwigshafen (DE). (81) Bestimmungsstaaten: AU, BG, BR, CA, CN, CZ, GE, HU, IL, JP, KR, LV, MX, NO, NZ, PL, RO, SG, SI, SK, TR, UA, US, eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht.</i> <i>Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: FUNGICIDE MIXTURES

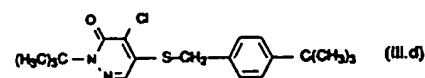
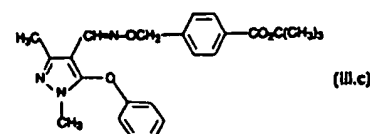
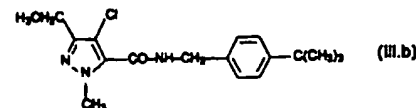
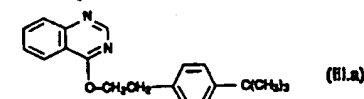
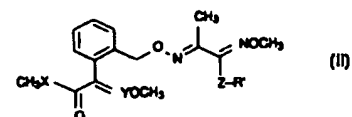
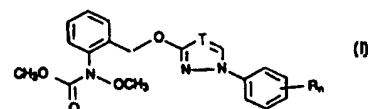
(54) Bezeichnung: FUNGIZIDE MISCHUNGEN

(57) Abstract

This invention concerns a fungicide mixture containing, in synergistically effective quantities, a) a carbamate of formula (I), in which T stands for CH or N, n for 0, 1 or 2, and R stands for halogen, C₁-C₄-alkyl or C₁-C₄-alkyl halide, where the radicals R can be different if n stands for 2, and/or b) an oxime ether of formula (II), in which the substituents have the following meaning: X is oxygen or amino (NH), Y is CH or N; Z is oxygen, sulphur, amino (NH) or C₁-C₄-alkyl amino (N-C₁-C₄-alkyl); R' is C₁-C₆-alkyl, C₁-C₆-alkyl halide, C₃-C₆-alkenyl, C₂-C₆-alkenyl halide, C₃-C₆-alkinyl, C₃-C₆-alkinyl halide, C₃-C₆-cycloalkyl-methyl or benzyl, which can be either partially or completely halogenized and/or can carry one to three of the following radicals: cyano, C₁-C₄-alkyl, C₁-C₄-alkyl halide, C₁-C₄-alkoxy, C₁-C₄-alkoxy halide, and C₁-C₄-alkylthio, and c) an acaricide from the group of compounds (III.a) to (III.d).

(57) Zusammenfassung

Fungizide Mischung, enthaltend a) ein Carbamat der Formel (I), in der T für CH oder N steht, n für 0, 1 oder 2 steht und R Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl bedeutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn n für 2 steht, und/oder b) einen Oximether der Formel (II), in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben: X Sauerstoff oder Amino (NH); Y CH oder N; Z Sauerstoff, Schwefel, Amino (NH) oder C₁-C₄-Alkylamino (N-C₁-C₄-Alkyl); R' C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₃-C₆-Halogenalkinyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-methyl, oder Benzyl, welches partiell oder vollständig halogeniert sein kann und/oder einen bis drei der folgenden Reste tragen kann: Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Halogenalkoxy und C₁-C₄-Alkylthio; und c) ein Acarizid ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen (III.a) bis (III.d) in einer synergistisch wirksamen Menge.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidschan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
ER	Äthiopien						

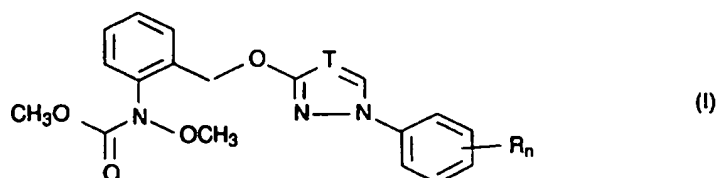
Fungizide Mischungen

Beschreibung

5

Die vorliegende Erfindung betrifft eine fungizide Mischung, welche

- a) ein Carbamat der Formel I,

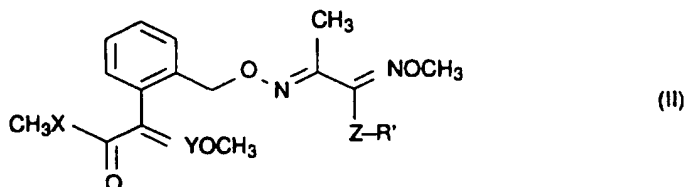


15

in der T für CH oder N steht, n für 0, 1 oder 2 steht und R Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl bedeutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn n für 2 steht, und/oder

20

- b) einen Oximether der Formel II,



in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

30

X Sauerstoff oder Amino (NH);

Y CH oder N;

35

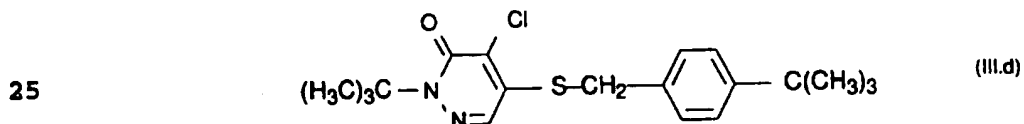
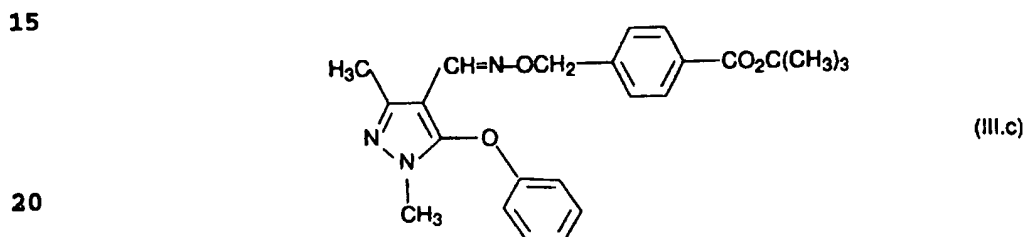
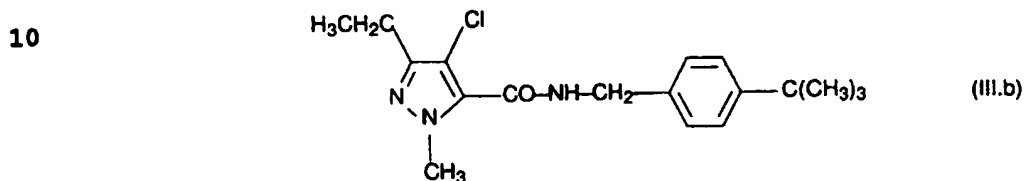
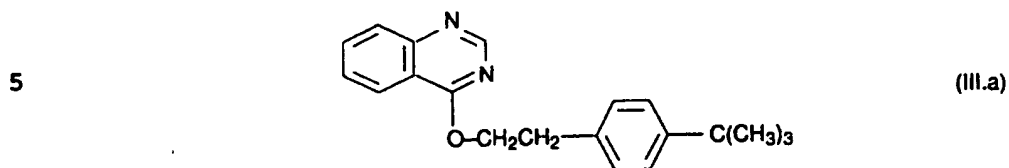
Z Sauerstoff, Schwefel, Amino (NH) oder C₁-C₄-Alkylamino (N-C₁-C₄-Alkyl);

40

R' C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₃-C₆-Alkenyl, C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₃-C₆-Alkinyl, C₃-C₆-Halogenalkinyl, C₃-C₆-Cycloalkyl-methyl, oder Benzyl, welches partiell oder vollständig halogeniert sein kann und/oder einen bis drei der folgenden Reste tragen kann: Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl, C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Halogenalkoxy und C₁-C₄-Alkylthio;

45 und

- c) ein Acarizid ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen
III.a bis III.d



in einer synergistisch wirksamen Menge enthält.

- 30 Außerdem betrifft die Erfindung Verfahren zur Bekämpfung von
Schadpilzen mit Mischungen der Verbindungen I und/oder II und
III und die Verwendung der Verbindung I und/oder II und der
Verbindungen III zur Herstellung derartiger Mischungen.

- 35 Die Verbindungen der Formel I, ihre Herstellung und ihre Wirkung
gegen Schadpilze ist aus der Literatur bekannt (WO-A 96/01,256
und WO-A 96/01,258).

- 40 Die Verbindungen der Formel II, ihre Herstellung und ihre Wir-
kung gegen Schadpilze sind in der WO-A 95/21,153, der
WO-A 95/21,154 und DE-A 1 95 28 651.0 beschrieben.

- 45 Ebenfalls bekannt sind die Acarizide III, deren Herstellung und
ihre Verwendung gegen Spinnentiere (III.a: CAS RN 120928-09-8,
common name: Fenazaquin; III.b: EP-A 289 879, common name: Tebu-
fenpyrad; III.c: CAS RN 111812-58-9, common name: Fenpyroxymate;
II.d: CAS RN 96489-71-3, common name: Pyridaben).

Im Hinblick auf eine Senkung der Aufwandmengen und eine Verbesserung des Wirkungsspektrums der bekannten Verbindungen lagen der vorliegenden Erfindungen Mischungen als Aufgabe zugrunde, die bei verringerter Gesamtmenge an ausgebrachten Wirkstoffen
 5 eine verbesserte Wirkung gegen Schadpilzen aufweisen (synergistische Mischungen).

Demgemäß wurden die eingangs definierten Mischungen gefunden. Es wurde außerdem gefunden, daß sich bei gleichzeitiger gemeinsamer
 10 oder getrennter Anwendung einer Verbindung I und/oder II und der Verbindungen III oder bei Anwendung einer Verbindung I und/oder II und der Verbindungen III nacheinander Schadpilze besser bekämpfen lassen als mit den Einzelverbindungen.

15 Die Formel I repräsentiert insbesondere Carbamate, in denen die Kombination der Substituenten einer Zeile der folgenden Tabelle entspricht:

Tabelle 1:

20	Nr.	T	R _n
	I.1	N	2-F
	I.2	N	3-F
	I.3	N	4-F
25	I.4	N	2-Cl
	I.5	N	3-Cl
	I.6	N	4-Cl
	I.7	N	2-Br
30	I.8	N	3-Br
	I.9	N	4-Br
	I.10	N	2-CH ₃
	I.11	N	3-CH ₃
35	I.12	N	4-CH ₃
	I.13	N	2-CH ₂ CH ₃
	I.14	N	3-CH ₂ CH ₃
	I.15	N	4-CH ₂ CH ₃
40	I.16	N	2-CH(CH ₃) ₂
	I.17	N	3-CH(CH ₃) ₂
	I.18	N	4-CH(CH ₃) ₂
	I.19	N	2-CF ₃
	I.20	N	3-CF ₃
45	I.21	N	4-CF ₃
	I.22	N	2,4-F ₂

	Nr.	T	R _n
	I.23	N	2,4-Cl ₂
	I.24	N	3,4-Cl ₂
5	I.25	N	2-Cl, 4-CH ₃
	I.26	N	3-Cl, 4-CH ₃
	I.27	CH	2-F
	I.28	CH	3-F
	I.29	CH	4-F
10	I.30	CH	2-Cl
	I.31	CH	3-Cl
	I.32	CH	4-Cl
	I.33	CH	2-Br
15	I.34	CH	3-Br
	I.35	CH	4-Br
	I.36	CH	2-CH ₃
	I.37	CH	3-CH ₃
20	I.38	CH	4-CH ₃
	I.39	CH	2-CH ₂ CH ₃
	I.40	CH	3-CH ₂ CH ₃
	I.41	CH	4-CH ₂ CH ₃
	I.42	CH	2-CH(CH ₃) ₂
25	I.43	CH	3-CH(CH ₃) ₂
	I.44	CH	4-CH(CH ₃) ₂
	I.45	CH	2-CF ₃
	I.46	CH	3-CF ₃
30	I.47	CH	4-CF ₃
	I.48	CH	2,4-F ₂
	I.49	CH	2,4-Cl ₂
	I.50	CH	3,4-Cl ₂
35	I.51	CH	2-Cl, 4-CH ₃
	I.52	CH	3-Cl, 4-CH ₃

Besonders bevorzugt werden die Verbindungen I.12, I.23, I.32 und
40 I.38.

Die allgemeine Formel II steht insbesondere repräsentativ für
Oximether, in denen X Sauerstoff und Y CH bedeutet oder X Amino
und Y N bedeutet.

Außerdem werden Verbindungen II bevorzugt, in denen Z für Sauerstoff steht.

Gleichermaßen werden Verbindungen II bevorzugt, in denen R' für Alkyl oder Benzyl steht.

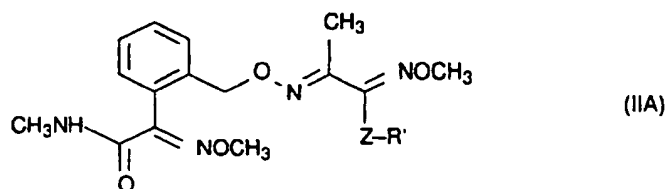
Im Hinblick auf ihre Verwendung in den erfindungsgemäßen synergistischen Mischungen werden insbesondere die in den folgenden Tabellen zusammengestellten Verbindungen I bevorzugt:

10

Tabelle 2.

Verbindungen der Formel IIA, in denen ZR' für eine Verbindung jeweils einer Zeile der Tabelle A entspricht

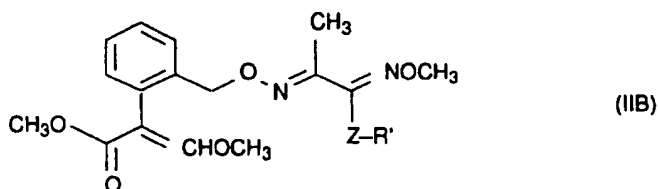
15



20 Tabelle 3.

Verbindungen der Formel IIB, in denen ZR' für eine Verbindung jeweils einer Zeile der Tabelle A entspricht

25



30 Tabelle A:

Nr.	ZR'
II.1	O-CH ₂ CH ₂ CH ₃
II.2	O-CH(CH ₃) ₂
35 II.3	O-CH ₂ CH ₂ CH ₂ CH ₃
II.4	O-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₃
II.5	O-CH ₂ CH(CH ₃) ₂
II.6	O-C(CH ₃) ₃
40 II.7	S-C(CH ₃) ₃
II.8	O-CH(CH ₃)CH ₂ CH ₂ CH ₃
II.9	O-CH ₂ C(CH ₃) ₃
II.10	O-CH ₂ C(Cl)=CCl ₂
II.11	O-CH ₂ CH=CH-Cl (trans)
45 II.12	O-CH ₂ C(CH ₃)=CH ₂
II.13	O-CH ₂ -(cyclopropyl)

Nr.	ZR'
II.14	O-CH ₂ -C ₆ H ₅
II.15	O-CH ₂ -[4-F-C ₆ H ₄]
II.16	O-CH ₂ CH ₃
II.17	O-CH(CH ₂ CH ₃) ₂

Die Verbindungen der Formel II können in Bezug auf die C=Y-Doppelbindung in der E- oder der Z-Konfiguration (in Bezug auf die Carbonsäurefunktion) vorliegen. Demgemäß können sie in der erfindungsgemäßen Mischung jeweils entweder als reine E- oder Z-Isomere oder als E/Z-Isomerenmischung Verwendung finden. Bevorzugt findet jeweils die E/Z-Isomerenmischung oder das E-Isomere Anwendung, wobei das E-Isomere bei der Verbindung II besonders bevorzugt ist.

Die C=N-Doppelbindungen der Oximethergruppierungen in der Seitenkette der Verbindungen II können jeweils als reine E- oder Z-Isomere oder als E/Z-Isomerengemische vorliegen. Die Verbindungen II können sowohl als Isomerengemische als auch als reine Isomere in den erfindungsgemäßen Mischungen verwendet werden. Im Hinblick auf ihre Verwendung werden insbesondere Verbindungen II bevorzugt, in denen die endständige Oximethergruppierung der Seitenkette in der cis-Konfiguration vorliegt (OCH₃-Gruppe zu ZR').

Die Verbindungen I und II sind wegen des basischen Charakters in der Lage, mit anorganischen oder organischen Säuren oder mit Metallionen Salze oder Addukte zu bilden.

Beispiele für anorganische Säuren sind Halogenwasserstoffsäuren wie Fluorwasserstoff, Chlorwasserstoff, Bromwasserstoff und Jodwasserstoff, Schwefelsäure, Phosphorsäure und Salpetersäure.

Als organische Säuren kommen beispielsweise Ameisensäure, Kohlensäure und Alkansäuren wie Essigsäure, Trifluoressigsäure, Trichloressigsäure und Propionsäure sowie Glycolsäure, Thiocyan-säure, Milchsäure, Bernsteinsäure, Zitronensäure, Benzoesäure, Zimtsäure, Oxalsäure, Alkylsulfonsäuren (Sulfonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylsulfonsäuren oder -disulfonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Sulfonsäuregruppen tragen), Alkylphosphonsäuren (Phosphonsäuren mit geradkettigen oder verzweigten Alkylresten mit 1 bis 20 Kohlenstoffatomen), Arylphosphonsäuren oder -diphosphonsäuren (aromatische Reste wie Phenyl und Naphthyl welche eine oder zwei Phosphorsäurereste tragen), wobei die Alkyl- bzw. Arylreste weitere Sub-

stituenten tragen können, z.B. p-Toluolsulfonsäure, Salizylsäure, p-Aminosalizylsäure, 2-Phenoxybenzoesäure, 2-Acetoxybenzoesäure etc., in Betracht.

- 5 Als Metallionen kommen insbesondere die Ionen der Elemente der zweiten Hauptgruppe, insbesondere Calcium und Magnesium, der dritten und vierten Hauptgruppe, insbesondere Aluminium, Zinn und Blei, sowie der ersten bis achten Nebengruppe, insbesondere Chrom, Mangan, Eisen, Kobalt, Nickel, Kupfer, Zink und andere in
- 10 Betracht. Besonders bevorzugt sind die Metallionen der Elemente der Nebengruppen der vierten Periode. Die Metalle können dabei in den verschiedenen ihnen zukommenden Wertigkeiten vorliegen.

- Bevorzugt setzt man bei der Bereitstellung der Mischungen die
- 15 reinen Wirkstoffe I und/oder II und III ein, denen man je nach Bedarf weitere Wirkstoffe gegen Schadpilze oder andere Schädlinge wie Insekten, Spinttiere oder Nematoden, oder auch herbizide oder wachstumsregulierende Wirkstoffe oder Düngemittel beimischen kann.

20

- Die Mischungen der Verbindungen I und/oder II und III bzw. die gleichzeitige gemeinsame oder getrennte Verwendung der Verbindungen I und/oder II und III zeichnen sich durch eine hervorragende Wirkung gegen ein breites Spektrum von pflanzen-
- 25 pathogenen Pilzen, insbesondere aus der Klasse der Ascomyceten, Deuteromyceten, Phycomyceten und Basidiomyceten, aus. Sie sind z.T. systemisch wirksam und können daher auch als Blatt- und Bodenfungizide eingesetzt werden.
- 30 Besondere Bedeutung haben sie für die Bekämpfung einer Vielzahl von Pilzen an verschiedenen Kulturpflanzen wie Baumwolle, Gemüsepflanzen (z.B. Gurken, Bohnen und Kürbisgewächse), Gerste, Gras, Hafer, Kaffee, Mais, Obstpflanzen, Reis, Roggen, Soja, Wein, Weizen, Zierpflanzen, Zuckerrohr und einer Vielzahl von
- 35 Samen.

- Insbesondere eignen sie sich zur Bekämpfung der folgenden pflanzenpathogenen Pilze: Erysiphe graminis (echter Mehltau) an Getreide, Erysiphe cichoracearum und Sphaerotheca fuliginea an
- 40 Kürbisgewächsen, Podosphaera leucotricha an Äpfeln, Puccinia-Arten an Getreide, Rhizoctonia-Arten an Baumwolle, Reis und Rasen, Ustilago-Arten an Getreide und Zuckerrohr, Venturia inaequalis (Schorf) an Äpfeln, Helminthosporium-Arten an Getreide, Septoria nodorum an Weizen, Botrytis cinerea (Grauschimmel) an Erdbeeren,
- 45 Gemüse, Zierpflanzen und Reben, Cercospora arachidicola an Erdnüssen, Pseudocercospora herpotrichoides an Weizen und Gerste, Pyricularia oryzae an Reis, Phytophthora infestans an Kar-

toffeln und Tomaten, Pseudoperonospora-Arten an Kürbisgewächsen und Hopfen, Plasmopara viticola an Reben, Alternaria-Arten an Gemüse und Obst sowie Fusarium- und Verticillium-Arten.

- 5 Sie sind außerdem im Materialschutz (z.B. Holzschutz) anwendbar, beispielsweise gegen Paecilomyces variotii.

Die Verbindungen I und/oder II und III können gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander aufgebracht werden, wo-
10 bei die Reihenfolge bei getrennter Applikation im allgemeinen keine Auswirkung auf den Bekämpfungserfolg hat.

Die Verbindungen I und III bzw. II und III werden üblicherweise in einem Gewichtsverhältnis von 200:1 bis 0,1:1, vorzugsweise
15 100:1 bis 1:1, insbesondere 50:1 bis 5:1 (III:I bzw. III:II) angewendet.

Die Aufwandmengen der erfindungsgemäßen Mischungen liegen im allgemeinen je nach Art des gewünschten Effekts für die
20 Verbindungen I und/oder II bei 0,005 bis 0,5 kg/ha, vorzugsweise 0,01 bis 0,5 kg/ha, insbesondere 0,01 bis 0,3 kg/ha.

Die Aufwandmengen für die Verbindungen III liegen entsprechend üblicherweise bei 0,1 bis 10 kg/ha, vorzugsweise 0,5 bis 5
25 kg/ha, insbesondere 1 bis 4 kg/ha.

Bei der Saatgutbehandlung werden im allgemeinen Aufwandmengen an Mischung von 0,001 bis 100 g/kg Saatgut, vorzugsweise 0,01 bis 50 g/kg, insbesondere 0,01 bis 10 g/kg verwendet.

- 30 Sofern für Pflanzen pathogene Schadpilze zu bekämpfen sind, erfolgt die getrennte oder gemeinsame Applikation der Verbindungen I und/oder II und III oder der Mischungen aus den Verbindungen I und/oder II und III durch Besprühen oder Bestäuben der Samen,
35 der Pflanzen oder der Böden vor oder nach der Aussaat der Pflanzen oder vor oder nach dem Auflaufen der Pflanzen.

Die erfindungsgemäßen fungiziden synergistischen Mischungen bzw. die Verbindungen I und/oder II und III können beispielsweise in
40 Form von direkt versprühbaren Lösungen, Pulver und Suspensionen oder in Form von hochprozentigen wäßrigen, öligen oder sonstigen Suspensionen, Dispersionen, Emulsionen, Öldispersionen, Pasten, Stäubemitteln, Streumitteln oder Granulaten aufbereitet und durch Versprühen, Vernebeln, Verstäuben, Verstreuen oder Gießen
45 angewendet werden. Die Anwendungsform ist abhängig vom Verwendungszweck; sie soll in jedem Fall eine möglichst feine und

gleichmäßige Verteilung der erfindungsgemäßen Mischung gewährleisten.

Die Formulierungen werden in an sich bekannter Weise hergestellt, z.B. durch Zugabe von Lösungsmitteln und/oder Trägerstoffen. Den Formulierungen werden üblicherweise inerte Zusatzstoffe wie Emulgiermittel oder Dispergiermittel beigemischt.

Als oberflächenaktive Stoffe kommen die Alkali-, Erdalkali-, Ammoniumsalze von aromatischen Sulfonsäuren, z.B. Lignin-, Phenol-, Naphthalin- und Dibutyl-naphthalinsulfonsäure, sowie von Fettsäuren, Alkyl- und Alkylarylsulfonaten, Alkyl-, Laurylether- und Fettalkoholsulfaten, sowie Salze sulfatierter Hexa-, Hepta- und Octadecanole oder Fettalkoholglycolethern, Kondensationsprodukte von sulfoniertem Naphthalin und seinen Derivaten mit Formaldehyd, Kondensationsprodukte des Naphthalins bzw. der Naphthalinsulfonsäuren mit Phenol und Formaldehyd, Polyoxyethylenoctylphenoether, ethoxyliertes Isooctyl-, Octyl- oder Nonylphenol, Alkylphenol- oder Tributylphenylpolyglycolether, Alkylarylpolyetheralkohole, Isotridecylalkohol, Fettalkohol-ethylenoxid-Kondensate, ethoxyliertes Rizinusöl, Polyoxyethylenalkylether oder Polyoxypropylen, Laurylalkoholpolyglycoletheracetat, Sorbitester, Lignin-Sulfitablaugen oder Methylcellulose in Betracht.

Pulver, Streu- und Stäubemittel können durch Mischen oder gemeinsames Vermahlen der Verbindungen I und/oder II oder III oder der Mischung aus den Verbindungen I und/oder II und III mit einem festen Trägerstoff hergestellt werden.

Granulate (z.B. Umhüllungs-, Imprägnierungs- oder Homogengranulate) werden üblicherweise durch Bindung des Wirkstoffs oder der Wirkstoffe an einen festen Trägerstoff hergestellt.

Als Füllstoffe bzw. feste Trägerstoffe dienen beispielsweise Mineralerden wie Silicagel, Kieselsäuren, Kieselgele, Silikate, Talkum, Kaolin, Kalkstein, Kalk, Kreide, Bolus, Löß, Ton, Dolomit, Diatomeenerde, Kalzium- und Magnesiumsulfat, Magnesiumoxid, gemahlene Kunststoffe, sowie Düngemittel wie Ammoniumsulfat, Ammoniumphosphat, Ammoniumnitrat, Harnstoffe und pflanzliche Produkte wie Getreidemehl, Baumrinden-, Holz- und Nußschalenmehl, Cellulosepulver oder andere feste Trägerstoffe.

Die Formulierungen enthalten im allgemeinen 0,1 bis 95 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 90 Gew.-% einer der Verbindungen I und/oder II oder III bzw. der Mischung aus den Verbindungen I und/oder II und III. Die Wirkstoffe werden dabei in einer Reinheit von 90 %

bis 100 %, vorzugsweise 95 % bis 100 % (nach NMR- oder HPLC-Spektrum) eingesetzt.

Die Verbindungen I und/oder II oder III bzw. die Mischungen oder
5 die entsprechenden Formulierungen werden angewendet, indem man die Schadpilze, die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer fungizid wirksamen Menge der Mischung, bzw. der Verbindungen I und/oder II und III bei getrennter Ausbringung, behandelt. Die Anwendung
10 kann vor oder nach dem Befall durch die Schadpilze erfolgen.

Die fungizide Wirkung der Verbindung und der Mischungen läßt sich durch folgende Versuche zeigen:

- 15 Die Wirkstoffe werden getrennt oder gemeinsam als 10 %ige Emulsion in einem Gemisch aus 70 Gew.-% Cyclohexanon, 20 Gew.-% Nekanil® LN (Lutensol® AP6, Netzmittel mit Emulgier- und Dispergierwirkung auf der Basis ethoxylierter Alkylphenole) und 10 Gew.-% Emulphor® EL (Emulan® EL, Emulgator auf der Basis
20 ethoxylierter Fettalkohole) aufbereitet und entsprechend der gewünschten Konzentration mit Wasser verdünnt.

Die Auswertung erfolgt durch Feststellung der befallenen Blattflächen in Prozent. Diese Prozent-Werte werden in Wirkungsgrade
25 umgerechnet. Die zu erwartenden Wirkungsgrade der Wirkstoffmischungen werden nach der Colby Formel [R.S. Colby, Weeds 15, 20-22 (1967)] ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

30 Colby Formel:

$$E = x + y - x \cdot y / 100$$

E zu erwartender Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der
35 unbehandelten Kontrolle, beim Einsatz der Mischung aus den Wirkstoffen A und B in den Konzentrationen a und b

x der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten
40 Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs A in der Konzentration a

y der Wirkungsgrad, ausgedrückt in % der unbehandelten
Kontrolle, beim Einsatz des Wirkstoffs B in der Konzentration b

45

Der Wirkungsgrad (W) wird nach der Formel von Abbot wie folgt berechnet:

$$W = (1 - \alpha) \cdot 100 / \beta$$

5

α entspricht dem Pilzbefall der behandelten Pflanzen in % und

β entspricht dem Pilzbefall der unbehandelten (Kontroll-) Pflanzen in %

10

Bei einem Wirkungsgrad von 0 entspricht der Befall der behandelten Pflanzen demjenigen der unbehandelten Kontrollpflanzen; bei einem Wirkungsgrad von 100 weisen die behandelten Pflanzen keinen Befall auf.

15

Beispiele 1-14 - Wirksamkeit gegen *Botrytis cinerea* an Paprika

Paprikasämlinge der Sorte "Neusiedler Ideal Elite" wurden, nachdem sich 4-5 Blätter gut entwickelt hatten, mit einer wäßrigen

20 Wirkstoffaufbereitung, die aus einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht. Am nächsten Tag wurden die behandelten Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Botrytis cinerea*, die $1,7 \times 10^6$ Sporen/ml in einer 2 %igen wäßrigen Bio-

25 malzlösung enthielt, inokuliert. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in eine Klimakammer mit 22 bis 24°C und hoher Luftfeuchtigkeit gestellt. Nach 5 Tagen konnte das Ausmaß des Pilzbefalls auf den Blättern visuell in % ermittelt werden.

30 Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattfläche wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurden nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

40

45

Tabelle 4:

5	Bsp.	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
	1V	Kontrolle (unbehandelt)	(70 % Befall)	0
	2V	Verbindung Nr. I.38 aus Tabelle 1 =A	63	44
10	3V	IIIa = Fenazaquin	125 63	86 79
	4V	IIIb = Tebufenpyrad	125 63	72 58
	5V	IIIc = Fenpyroxymate	125 63	0 0
15	6V	IIId = Pyridaben	125 63	16 16

Tabelle 5:

20	Bsp	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
	7	63 A + 63 IIIa	99	88
25	8	63 A + 125 IIIa	99	92
	9	63 + 63 IIIb	93	77
30	10	63 A + 125 IIIb	100	84
	11	63 A + 63 IIIc	96	44
35	12	63 A + 125 IIIc	98	44
	13	63 A + 63 IIId	99	53
40	14	63 A + 125 IIId	99	53

*) berechnet nach der Colby-Formel

Beispiele 15-35 - Wirksamkeit gegen *Pyricularia oryzae*
(protektiv)

- Blätter von in Töpfen gewachsenen Reiskeimlingen der Sorte "Tai-
5 Nong 67" wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die mit
einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 %
Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht. Am
folgenden Tag wurden die Pflanzen mit einer wäßrigen Sporen-
suspension von *Pyricularia oryzae* inokuliert. Anschließend wur-
10 den die Versuchspflanzen in Klimakammern bei 22 - 24°C und 95 -
99 % relativer Luftfeuchtigkeit für 6 Tage aufgestellt. Dann
wurde das Ausmaß der Befallsentwicklung auf den Blättern visuell
ermittelt.
- 15 Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener
Blattfläche wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kon-
trolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in
der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall.
Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen
20 wurde nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating
synergistic and antagonistic responses of herbicide
Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit
den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

25 Tabelle 6:

Bsp.	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
30	15V Kontrolle (unbehandelt)	(86 % Befall)	0
	16V Verbindung Nr. 1.38 aus Tabelle 1 = A	63 31 16	65 65 65
35	17V IIIa = Fenazaquin	125 63	7 7
	18V IIIb = Tebufenpyrad	125 63	53 0
	19V IIIc = Fenpyroxymate	125 63	7 0
40	20V IIId = Pyridaben	125 63	7 0

Tabelle 7:

	Bsp	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
5	21	63 A +125 IIIa	99	67
	22	31 A + 125 IIIa	99	67
10	23	16 A + 63 IIIa	99	67
	24	63 A + 63 IIIb	99	65
15	25	63 A + 125 IIIb	99	84
	26	31 A + 125 IIIb	97	84
20	27	16 A + 63 IIIb	99	65
	28	63 A + 63 IIIc	94	65
25	29	63 A + 125 IIIc	99	67
	30	31 A + 125 IIIc	97	67
30	31	16 A + 63 IIIc	80	65
	32	63 A + 63 IIId	94	67
35	33	63 A + 125 IIId	97	65
	34	31 A + 125 IIId	94	65
40	35	16 A + 63 IIId	88	67

*) berechnet nach der Colby-Formel

Beispiele 36-53 - Wirksamkeit gegen *Botrytis cinerea* an Paprika

Paprikasämlinge der Sorte "Neusiedler Ideal Elite" wurden, nachdem sich 4-5 Blätter gut entwickelt hatten, mit einer wäßrigen
 5 Wirkstoffaufbereitung, die aus einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht. Am nächsten Tag wurden die behandelten Pflanzen mit einer Sporensuspension von *Botrytis cinerea*, die $1,7 \times 10^6$ Sporen/ml in einer 2 %igen wäßrigen Bio-
 10 malzlösung enthielt, inokuliert. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in eine Klimakammer mit 22 bis 24°C und hoher Luftfeuchtigkeit gestellt. Nach 5 Tagen konnte das Ausmaß des Pilzbefalls auf den Blättern visuell in % ermittelt werden.

15 Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattfläche wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wur-
 20 den nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

25 Tabelle 8:

Bsp.	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
30	36V Kontrolle (unbehandelt)	(70 % Befall)	0
	37V B = Tab. 2A, Nr. 2	63 16	30 16
	38V C = Tab. 2A, Nr. 4	31 16	44 44
35	39V IIIa = Fenazaquin	125 63	86 79
	40V IIIb = Tebufenpyrad	63	58
	41V IIIc = Fenpyroxymate	125 63	0 0
40	42V IIId = Pyridaben	125 63	16 16

Tabelle 9:

	Bsp	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
5	43	16 B + 63 IIIa	98	82
	44	63 B + 63 IIIa	93	85
10	45	16 B + 63 IIIb	80	65
	46	63 B + 63 IIIb	92	70
15	47	16 B + 63 IIIc	44	16
	48	63 B + 125 IIIc	50	30
20	49	63 B + 125 IIId	100	41
	50	16 B + 63 IIId	58	30
25	51	31 C + 125 IIIa	100	92
	52	16 C + 63 IIIa	100	88
30	53	16 C + 63 IIIb	93	77

35 *) berechnet nach der Formel von Colby

Beispiele 54-74 - Wirksamkeit gegen *Pyricularia oryzae*
(protektiv)

40 Blätter von in Töpfen gewachsenen Reiskeimlingen der Sorte "Tai-Nong 67" wurden mit wäßriger Wirkstoffaufbereitung, die mit einer Stammlösung aus 10 % Wirkstoff, 63 % Cyclohexanon und 27 % Emulgiermittel angesetzt wurde, bis zur Tropfnässe besprüht. Am folgenden Tag wurden die Pflanzen eine wäßrigen Sporensuspension von *Pyricularia oryzae* inokuliert. Anschließend wurden die Versuchspflanzen in Klimakammern bei 22 - 24°C und 95 - 99 % relativer Luftfeuchtigkeit für 6 Tage aufgestellt. Dann wurde das

Ausmaß der Befallsentwicklung auf den Blättern visuell ermittelt.

Die visuell ermittelten Werte für den Prozentanteil befallener Blattfläche wurden in Wirkungsgrade als % der unbehandelten Kontrolle umgerechnet. Wirkungsgrad 0 ist gleicher Befall wie in der unbehandelten Kontrolle, Wirkungsgrad 100 ist 0 % Befall. Die zu erwartenden Wirkungsgrade für Wirkstoffkombinationen wurde nach der Colby-Formel (Colby, S. R. (Calculating synergistic and antagonistic responses of herbicide Combinations", Weeds, 15, S. 20 - 22, 1967) ermittelt und mit den beobachteten Wirkungsgraden verglichen.

Tabelle 10:

15

Bsp.	Wirkstoff	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	Wirkungsgrad in % der unbehandelten Kontrolle
54V	Kontrolle (unbehandelt)	(86 % Befall)	0
55V	B = Tab. 2A, Nr. 2	63 31 16	83 77 18
56V	C = Tab. 2A, Nr. 4	31 16	83 30
57V	IIIa = Fenazaquin	125 63	7 7
58V	IIIb = Tebufenpyrad	63	0
59V	IIIc = Fenpyroxymate	125 63	7 0
60V	IIId = Pyridaben	125 63	7 0

Tabelle 11:

35

Bsp	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
61	63 B + 125 IIIa	99	84
62	31 B + 125 IIIa	94	78
63	16 B + 63 IIIa	77	24
64	63 B + 63 IIIb	99	83

Bsp	Wirkstoffkonzentration in der Spritzbrühe in ppm	beobachteter Wirkungsgrad	berechneter Wirkungsgrad*)
5	65 16 B + 63 IIIB	77	18
	66 31 B + 125 IIIC	91	78
10	67 63 B + 63 IIIC	97	83
	68 16 B + 63 IIIC	83	18
15	69 63 B + 125 IIID	99	84
	70 31 B + 125 IIID	99	79
20	71 16 B + 63 IIID	77	18
	72 31 C + 125 IIIA	100	84
25	73 16 C + 63 IIIA	99	35
	74 16 C + 63 IIIB	88	30
30	75 31 C + 125 IIIC	99	84
	76 16 C + 63 IIIC	88	30
35	77 31 C + 125 IIID	98	83
	78 16 C + 63 IIID	65	35

40 *) berechnet nach der Colby-Formel

Aus den Ergebnissen der Versuche 1-78 geht hervor, daß der beobachtete Wirkungsgrad in allen Mischungsverhältnissen höher ist als der nach der Colby-Formel vorausberechnete Wirkungsgrad.

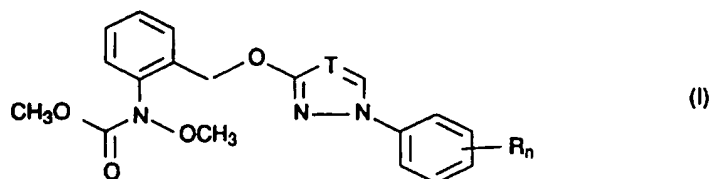
Patentansprüche

1. Fungizide Mischung, enthaltend

5

a) ein Carbamat der Formel I,

10

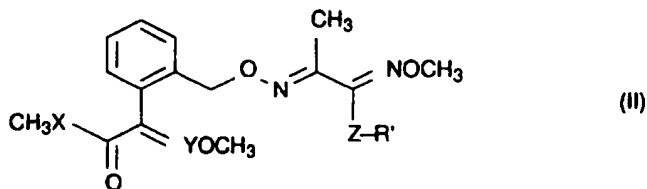


15

in der T für CH oder N steht, n für 0, 1 oder 2 steht
und R Halogen, C₁-C₄-Alkyl oder C₁-C₄-Halogenalkyl be-
deutet, wobei die Reste R verschieden sein können, wenn
n für 2 steht, und/oder

b) einen Oximether der Formel II,

20



25

in der die Substituenten die folgende Bedeutung haben:

X Sauerstoff oder Amino (NH);

Y CH oder N;

30

Z Sauerstoff, Schwefel, Amino (NH) oder C₁-C₄-Alkylamino (N-C₁-C₄-Alkyl);

35

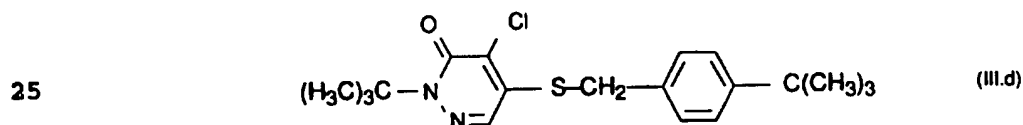
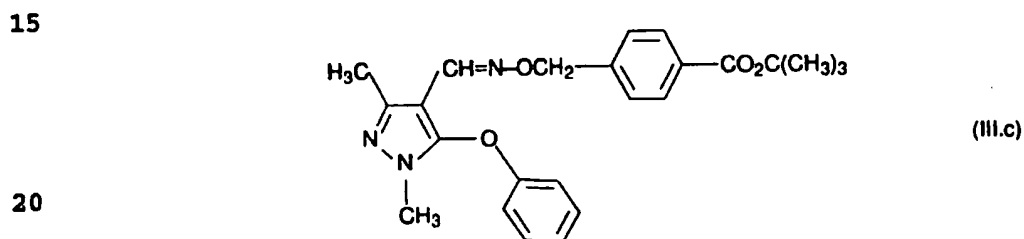
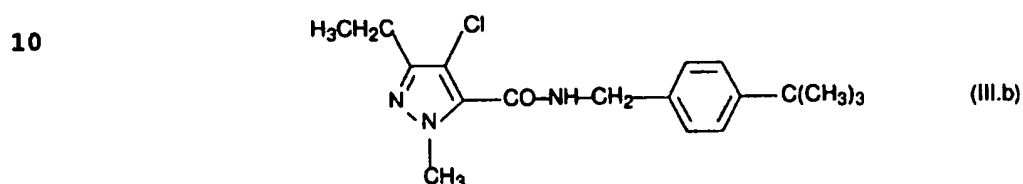
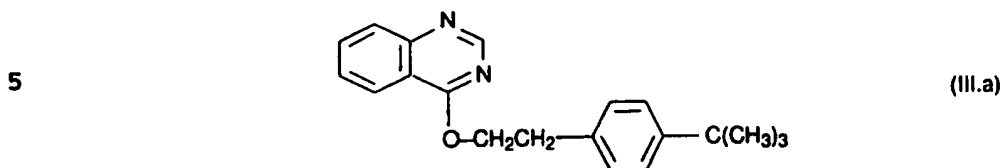
R' C₁-C₆-Alkyl, C₁-C₆-Halogenalkyl, C₃-C₆-Alkenyl,
C₂-C₆-Halogenalkenyl, C₃-C₆-Alkynyl, C₃-C₆-Halogenalkynyl,
C₃-C₆-Cycloalkyl-methyl, oder Benzyl, welches
partiell oder vollständig halogeniert sein kann
und/oder einen bis drei der folgenden Reste tragen
kann: Cyano, C₁-C₄-Alkyl, C₁-C₄-Halogenalkyl,
C₁-C₄-Alkoxy, C₁-C₄-Halogenalkoxy und C₁-C₄-Alkylthio;

40

und

45

- c) ein Acarizid ausgewählt aus der Gruppe der Verbindungen III.a bis III.d



in einer synergistisch wirksamen Menge.

- 30
2. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 und III.a.
- 35
3. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 und III.b.
- 40
4. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 und III.c.
5. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, enthaltend eine Verbindung der Formel I und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 und III.d.

6. Fungizide Mischung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewichtsverhältnis der Verbindung III zu der Verbindung I und/oder einer Verbindung der Formel II 200:1 bis 0,1:1 beträgt.
- 5
7. Verfahren zur Bekämpfung von Schadpilzen, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit einer Verbindung der Formel I
- 10 und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 und der Verbindung der Formel III gemäß Anspruch 1 behandelt.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man eine Verbindung I und/oder einer Verbindung der Formel II
- 15 gemäß Anspruch 1 und die Verbindung III gemäß Anspruch 1 gleichzeitig gemeinsam oder getrennt oder nacheinander ausbringt.
9. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man
- 20 die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,005 bis 0,5 kg/ha einer Verbindung I und/oder einer Verbindung der Formel II gemäß Anspruch 1 behandelt.
- 25 10. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß man die Schadpilze, deren Lebensraum oder die von ihnen freizuhaltenden Pflanzen, Samen, Böden, Flächen, Materialien oder Räume mit 0,1 bis 10 kg/ha einer Verbindung III gemäß Anspruch 1 behandelt.

30

35

40

45

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PC1/EP 97/02044

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 A01N37/52 A01N47/24 //(A01N37/52,43:58,43:56,43:54),
(A01N47/24,43:58,43:56,43:54)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,X	WO 97 11606 A (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); AMMERMAN EBERHAR) 3 April 1997 see page 1, line 27 - page 4, line 22 see page 12, line 20 - page 13, line 9 see page 14, line 25 - page 15, line 9 see page 17, line 13 - line 26 see page 18, line 19 - page 19, line 9 see page 20, line 14 - line 25 ---	1,2,6-10
A	WO 95 21153 A (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10 August 1995 cited in the application see page 1, line 1 - page 4, line 12 see page 138, line 23 - line 26 --- -/--	1-10

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

11 August 1997

Date of mailing of the international search report

25 -08- 1997

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 97/02044

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 96 01256 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); KOENIG HARTMANN (DE); KIRSTGEN REINHA) 18 January 1996 cited in the application see page 1, line 6 - page 2, line 23 see page 56, line 34 - page 57, line 2 see page 62; examples 2,6 ---</p>	1-10
A	<p>WO 96 01258 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); SAUTER HUBERT (DE); GOETZ NORBERT (DE) 18 January 1996 cited in the application see page 1, line 6 - page 2, line 24 see page 59, line 21 - line 34 see page 63; examples 5,8 see page 64; example 19 ---</p>	1-10
A	<p>EP 0 326 329 A (LILLY CO ELI) 2 August 1989 see page 2, line 5 - line 8 see page 4, line 41 see page 9; example 2 see page 35, line 2 - line 5 ---</p>	1-10
A	<p>BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS, vol. 22, no. 1, February 1994, pages 247-251, XP000617668 JEWESS P J: "INSECTICIDES AND ACARICIDES WHICH ACT AT THE ROTENONE-BINDING SITE OF MITOCHONDRIAL NADH:UBIQUINONE OXIDOREDUCTASE;COMPETITIVE DISPLACEMENT STUDIES USING A 3H-LABELLED ROTENONE ANALOGUE" see the whole document ---</p>	1-10
A	<p>DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U.HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002025041 see abstract & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., no. 301, 1994, page 411 ---</p>	1-10

-/--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter- vial Application No
PCT/EP 97/02044

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	<p>DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 96-89845, XP002025040 siehe erweiterte Zusammenfassung see abstract & JP 08 198 719 A & DATABASE WPI Week 9642 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 96-415240 see abstract & CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 125, no. 19, 4 November 1996 Columbus, Ohio, US; abstract no. 240852, see abstract</p> <p>---</p>	1-10
P,A	<p>DE 195 28 651 A (BASF AG) 6 February 1997 cited in the application see page 2, line 1 - line 63 see page 373, line 2 - line 4 see page 378; example 9</p> <p>-----</p>	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 97/02044

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9711606 A	03-04-97	AU 7128896 A	17-04-97
WO 9521153 A	10-08-95	AU 1454695 A	21-08-95
		CA 2182529 A	10-08-95
		CN 1143359 A	19-02-97
		CZ 9602314 A	12-02-97
		EP 0738259 A	23-10-96
		HU 76002 A	30-06-97
		PL 315773 A	09-12-96
		SK 102496 A	05-03-97
WO 9601256 A	18-01-96	DE 4423612 A	11-01-96
		AU 2922295 A	25-01-96
		CA 2194503 A	18-01-96
		FI 970067 A	05-03-97
		NO 970042 A	05-03-97
		PL 318100 A	12-05-97
WO 9601258 A	18-01-96	DE 4423613 A	11-01-96
		AU 2886395 A	25-01-96
		CA 2194502 A	18-01-96
		EP 0769010 A	23-04-97
		PL 318111 A	12-05-97
EP 0326329 A	02-08-89	AU 632994 B	21-01-93
		AU 2874789 A	03-08-89
		CN 1035825 A	27-09-89
		DK 170817 B	29-01-96
		EG 19187 A	30-10-94
		JP 1226877 A	11-09-89
		PT 89506 B	29-04-94
		US 5411963 A	02-05-95
DE 19528651 A	06-02-97	AU 6658496 A	05-03-97
		WO 9706133 A	20-02-97

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PC1/EP 97/02044

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 A01N37/52 A01N47/24 //(A01N37/52,43:58,43:56,43:54),
(A01N47/24,43:58,43:56,43:54)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,X	WO 97 11606 A (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); AMMERMAN EBERHAR) 3.April 1997 siehe Seite 1, Zeile 27 - Seite 4, Zeile 22 siehe Seite 12, Zeile 20 - Seite 13, Zeile 9 siehe Seite 14, Zeile 25 - Seite 15, Zeile 9 siehe Seite 17, Zeile 13 - Zeile 26 siehe Seite 18, Zeile 19 - Seite 19, Zeile 9 siehe Seite 20, Zeile 14 - Zeile 25 --- -/-	1,2,6-10



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"A" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

11.August 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

25 -08- 1997

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/02044

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 95 21153 A (BASF AG ;BAYER HERBERT (DE); SAUTER HUBERT (DE); MUELLER RUTH (DE)) 10.August 1995 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 1, Zeile 1 - Seite 4, Zeile 12 siehe Seite 138, Zeile 23 - Zeile 26 ---	1-10
A	WO 96 01256 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); KOENIG HARTMANN (DE); KIRSTGEN REINHARD) 18.Januar 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 1, Zeile 6 - Seite 2, Zeile 23 siehe Seite 56, Zeile 34 - Seite 57, Zeile 2 siehe Seite 62; Beispiele 2,6 ---	1-10
A	WO 96 01258 A (BASF AG ;MUELLER BERND (DE); SAUTER HUBERT (DE); GOETZ NORBERT (DE)) 18.Januar 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 1, Zeile 6 - Seite 2, Zeile 24 siehe Seite 59, Zeile 21 - Zeile 34 siehe Seite 63; Beispiele 5,8 siehe Seite 64; Beispiel 19 ---	1-10
A	EP 0 326 329 A (LILLY CO ELI) 2.August 1989 siehe Seite 2, Zeile 5 - Zeile 8 siehe Seite 4, Zeile 41 siehe Seite 9; Beispiel 2 siehe Seite 35, Zeile 2 - Zeile 5 ---	1-10
A	BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS, Bd. 22, Nr. 1, Februar 1994, Seiten 247-251, XP000617668 JEWESS P J: "INSECTICIDES AND ACARICIDES WHICH ACT AT THE ROTENONE-BINDING SITE OF MITOCHONDRIAL NADH:UBIQUINONE OXIDOREDUCTASE;COMPETITIVE DISPLACEMENT STUDIES USING A 3H-LABELLED ROTENONE ANALOGUE" siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 95-81869, U.HAASE ET AL.: "Action mechanism of the strobilurin derivative BAS 490F." XP002025041 siehe Zusammenfassung & MITT.BIOL.BUNDESANST.LANDFORSTWIRTSCH., Nr. 301, 1994, Seite 411 ---	1-10

-/--

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/02044

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P,A	<p> DATABASE CROPU STN-International STN-accession no. 96-89845, XP002025040 siehe erweiterte Zusammenfassung siehe Zusammenfassung & JP 08 198 719 A & DATABASE WPI Week 9642 Derwent Publications Ltd., London, GB; AN 96-415240 siehe Zusammenfassung & CHEMICAL ABSTRACTS, vol. 125, no. 19, 4.November 1996 Columbus, Ohio, US; abstract no. 240852, siehe Zusammenfassung --- </p>	1-10
P,A	<p> DE 195 28 651 A (BASF AG) 6.Februar 1997 in der Anmeldung erwähnt siehe Seite 2, Zeile 1 - Zeile 63 siehe Seite 373, Zeile 2 - Zeile 4 siehe Seite 378; Beispiel 9 ----- </p>	1-10

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 97/02044

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9711606 A	03-04-97	AU 7128896 A	17-04-97
WO 9521153 A	10-08-95	AU 1454695 A	21-08-95
		CA 2182529 A	10-08-95
		CN 1143359 A	19-02-97
		CZ 9602314 A	12-02-97
		EP 0738259 A	23-10-96
		HU 76002 A	30-06-97
		PL 315773 A	09-12-96
		SK 102496 A	05-03-97
WO 9601256 A	18-01-96	DE 4423612 A	11-01-96
		AU 2922295 A	25-01-96
		CA 2194503 A	18-01-96
		FI 970067 A	05-03-97
		NO 970042 A	05-03-97
		PL 318100 A	12-05-97
WO 9601258 A	18-01-96	DE 4423613 A	11-01-96
		AU 2886395 A	25-01-96
		CA 2194502 A	18-01-96
		EP 0769010 A	23-04-97
		PL 318111 A	12-05-97
EP 0326329 A	02-08-89	AU 632994 B	21-01-93
		AU 2874789 A	03-08-89
		CN 1035825 A	27-09-89
		DK 170817 B	29-01-96
		EG 19187 A	30-10-94
		JP 1226877 A	11-09-89
		PT 89506 B	29-04-94
		US 5411963 A	02-05-95
DE 19528651 A	06-02-97	AU 6658496 A	05-03-97
		WO 9706133 A	20-02-97